

INSEGURIDAD PÚBLICA, UMBRAL DE GUERRA Y DESEMPEÑO ECONÓMICO EN LOS ESTADOS MEXICANOS

Rigoberto Soria Romo¹

RESUMEN

El presente trabajo busca analizar el impacto de la inseguridad pública, y la violencia sobre las empresas a nivel de estado y vislumbrar la posibilidad de cuáles de ellas se acercan a lo que se denomina umbral de guerra. El umbral de guerra se define como el momento en que las empresas ya no pueden internalizar los costos causados por el crimen y la violencia (pagos ilegales, robos, gastos en tecnología para aumentar su protección, cámaras, pagos de rescate, guardaespaldas, cerraduras y candados más sofisticados, entre otros) y deciden cerrar operaciones. Cuando muchas empresas alcanzan este umbral, se espera una contracción severa en la actividad económica.

La fuente de información es la *Encuesta Nacional de Victimización de Empresas* aplicada por el INEGI en 2012, 2014 y 2016, complementada con la *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental*, también del INEGI, para los mismos años. La unidad económica (empresa) por entidad federativa es la unidad de análisis. El periodo de análisis va de 2011 a 2015. Se utilizan 2 métodos: estadística descriptiva y panel de datos. Para el ejercicio, las variables utilizadas se dividen en variables de estímulo: homicidios por cada 100 mil habitantes, que representa el ambiente general de violencia prevaleciente en un estado; tasa de prevalencia delictiva sobre las unidades económicas; unidades económicas afectadas por al menos 1 delito; porcentaje de unidades económicas que cancelaron planes de inversión; cifra negra por entidad federativa; promedio de delitos no denunciados por causas atribuibles a las autoridades (que representa la desconfianza de las empresas en las autoridades); percepción de la corrupción y tasa de incidencia de la corrupción por estado. Por su parte, las variables de reacción miden el desempeño económico y son el producto interno bruto estatal; inversión extranjera directa; tasa de crecimiento del PIB e inversión total todo en términos *per cápita*.

Se detecta que las entidades más cercanas al umbral de guerra, son Guerrero, Michoacán y Morelos y en menor medida Tamaulipas y Tlaxcala. Se concluye que los estados que desarrollan un factor favorable específico, (la localización estratégica de Chihuahua, el boom de la industria automotriz en Guanajuato, Querétaro y Aguascalientes, el turismo en Baja California y Quintana Roo, la minería en Zacatecas ó la centralización en la Ciudad de México) se protegen mejor de la inseguridad y la violencia y alcanzan mejor desempeño económico. Por el contrario en los estados con mayor intensidad en la violencia, sin uno (o varios) factor(es) de contención, se detecta un círculo vicioso que agrava la situación general de inseguridad. El Estado mexicano debe responder con una política de seguridad pública coordinada entre el gobierno federal, los estados y los municipios para contener el delito y la violencia y así evitar un doble

¹ Doctor en Estudios Organizacionales por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, Maestro en Administración Pública por el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y Licenciado en Economía por la Universidad de Guadalajara. Profesor Investigador adscrito al Departamento de Políticas Públicas, Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA), Universidad de Guadalajara. Correos electrónico: soriaromo@yahoo.com.mx; Agradezco a los Doctores Claudia Rivas Jiménez, Lucio Flores Payán e Iván Alejandro Salas Durazo, integrantes del CA UDG 831 "Formas de gobernanza y políticas públicas" los comentarios a la presente que permitieron su mejora.

efecto: inhibir la creación de empresas y evitar que, una vez creadas, sean víctimas de delincuencia. Se debe transformar un círculo vicioso de delincuencia, violencia y negocios fallidos en un círculo virtuoso de creación de empresas y empleo, evitando así que los estados se aproximen al umbral de la guerra.

Palabras clave: inseguridad y violencia, victimización de empresas, umbral de guerra

Introducción y objetivos

El presente trabajo tiene el objetivo de analizar el impacto de la inseguridad pública, la delincuencia y la violencia sobre las empresas a nivel de entidad federativa y vislumbrar la posibilidad de cuáles de ellas se acerca a lo que se denomina umbral de guerra. La principal fuente de información es la Encuesta Nacional de Victimización de Empresas (ENVE) aplicada por el INEGI en 2012, 2014 y 2016, con datos relativos a 2011, 2013 y 2015. La unidad económica (UE) por Entidad Federativa (EF) es la unidad de análisis. La muestra contempla sólo las UE, que llevan a cabo sus actividades en instalaciones fijas o en viviendas que cuentan con acceso independiente (Jaimes y Vielma 2014:182). Se consideran UE tanto micro como pequeñas, medianas o grandes, en todos los sectores, con excepción de la agricultura y el gobierno. Las encuestas de victimización de empresas, se reconocen como uno de los mejores instrumentos para superar las deficiencias de los registros administrativos de los delitos y obtener estimaciones confiables de este fenómeno (Mugellini 2014a: 5). Esta información se complementa con la *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental*, en sus tres ediciones (2012, 2014 y 2016) también del INEGI e información sobre homicidios de la misma institución.

Para cumplir los objetivos planteados inicialmente, el trabajo se integra por 4 apartados adicionales. En el siguiente se presenta un marco teórico acerca del impacto de la inseguridad y la violencia sobre la actividad económica y otras consideraciones conceptuales acerca del comportamiento de los empresarios como reacción ante estos fenómenos. Posteriormente se describe el ambiente general de inseguridad y violencia al que se enfrentan las empresas, representándose por los homicidios dolosos; diversos indicadores de la victimización de empresas (tasa de prevalencia delictiva, UE que han sido víctimas de al menos un delito, UE que cancelan inversiones por la inseguridad); la cifra negra en dicha victimización, que representa el grado de impunidad en este campo; la no denuncia de los delitos a causas imputables a la autoridad pública, que representa el grado de confianza; dos indicadores de la corrupción a que se enfrentan los empresarios (percepción de la corrupción y la tasa de incidencia de la corrupción), entre otros factores. En el tercer apartado, que es el principal del trabajo, utiliza la información expuesta para establecer un ranking de las diversas variables que permite analizar comparativamente las EF y establecer cuál(es) de ellas estarían cerca del umbral de guerra y cuáles tienen mejor desempeño económico, de acuerdo con el PIB *per cápita* y su tasa de crecimiento. En el mismo apartado se presentan las correlaciones entre las variables que ayudan a profundizar el análisis y finalmente se desarrolla un ejercicio de panel de datos con el mismo objetivo. En el cuarto apartado se presentan las conclusiones del trabajo. El conocimiento de los efectos de la delincuencia sobre las empresas y sobre el desempeño económico es un insumo indispensable para el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas que atiendan este fenómeno considerado una prioridad en la actualidad.

1. El impacto de la delincuencia sobre la actividad económica

La delincuencia contra los negocios se refiere a cualquier tipo de delito en contra de las empresas privadas (incluyendo a sus empleados) y a las actividades que realizan. Este fenómeno ha adquirido una importancia creciente. Anteriormente se le consideraba un problema menor, porque los delitos contra las empresas usualmente no tienen víctimas humanas, por lo que producen menos efectos traumáticos en las personas (INEGI 2012a: 3). Hamilton-Smith y Mackenzie (2010: 77), en Hopkins (2014:77), distinguen entre varios daños potenciales provocados por la delincuencia contra las empresas, destacando los siguientes: a) económicos: el costo financiero derivado de las actividades delictivas; b) físicos: daños infligidos a las personas; c) psicológicos: intimidación de las personas y creación de sensación de impotencia; d) a la sociedad: daños a las instituciones legítimas (cohecho, corrupción); e) comunitarios ya que socava la estabilidad social, creando así el miedo a la delincuencia y; f) ambientales: por ejemplo la eliminación ilícita de desechos o la contaminación.

De igual forma, el INEGI (2012a: 3) señala:

[...] la delincuencia contra las empresas tiene un impacto negativo en el clima de inversión ya que los altos niveles de delincuencia, y especialmente de crimen organizado, pueden desincentivar a los inversionistas locales y externos y, por tanto, obstaculizar la expansión de las empresas [...] Por lo tanto, la valoración del nivel de delitos en contra de las empresas y la estimación de los costos sociales y económicos que éstos generan son de interés público y los hacedores de políticas deben de asumir medidas para prevenir y combatir este fenómeno.

Una tesis interesante es la planteada por Robles *et al* (2013:19) quienes señalan:

[la] ... violencia no tiene necesariamente un efecto lineal sobre el desempeño económico. Debajo de cierto umbral es posible que las empresas internalicen sus costos a través de pagos de derechos de piso, robos, tecnología para incrementar su protección como cámaras en los tráileres, rescates, costos de guardaespaldas, entre otros. Bajo estas condiciones, la violencia podría afectar marginalmente tanto la demanda como la oferta laboral. Las empresas más pequeñas podrían dejar de operar haciendo que la demanda laboral se contraiga. Esperaríamos ver una disminución en la proporción de trabajadores y un aumento en el desempleo en el corto plazo [...] No obstante, es factible que exista un umbral de violencia por encima del cual se esperaría una contracción más severa de la actividad económica.

Los autores continúan con el argumento:

Es de esperarse que, alcanzado este umbral de guerra, la violencia relacionada con el narcotráfico impacte profundamente el desempeño económico. Bajo estas condiciones, es factible que un número considerable de empresarios decidan cerrar sus negocios y migrar con sus familias a zonas más seguras. Cuando varias empresas deciden dejar de operar, esperaríamos observar una disminución en la producción total de productos y servicios, así como también en la inversión, y una fuerte contracción del PIB (Robles *et al* 2013: 20).

Robles *et al* señalan que la violencia sólo se refiere a la “relacionada con el narcotráfico”, sin embargo, es conveniente clarificar que la empresa también es impactada por todo tipo de inseguridad y de violencia, incluyendo la ocasional y la delincuencia común.

El objetivo del presente trabajo es analizar comparativamente las entidades federativas en México para vislumbrar cuál(es) de ellas se acercan al umbral de guerra, así como su efecto en el desempeño económico. Para lo anterior se utilizan diversas técnicas desde la elaboración de un ranking de los

diferentes estados en función de variables consideradas relevantes, el cálculo de un conjunto de correlaciones y el planteamiento de dos modelos de panel de datos. Como primer paso en el cumplimiento de los objetivos planteados, se analizan los diversos indicadores de la violencia y la inseguridad que impactan la victimización de las empresas en el país.

2. El ambiente general de inseguridad y violencia

En un trabajo como el presente conviene presentar un panorama general de la inseguridad y la violencia prevaleciente por EF. Internacionalmente se acepta al homicidio doloso (HD) como el indicador que representa dicho ambiente en una sociedad, por lo que se estudiará este delito.

2.1 El Indicador de homicidio doloso

La definición de HD utilizada en México coincide con la definición de homicidio intencional utilizado por la UNODC (2011:12) que es aquella “muerte ilícita infligida a propósito o intencionalmente a una persona por otra persona” o expresado de manera alterna “el autor del delito tenía la intención de causar la muerte o lesiones graves por sus actos” (UNODC 2011: 17). Esta definición “excluye muertes relacionadas con conflictos, muertes causadas cuando el autor fue imprudente o negligente, así como asesinatos que normalmente se consideran justificables de acuerdo con la ley penal, como los que hacen los agentes de la ley en el cumplimiento de sus deberes o en legítima defensa” (UNODC 2011: 17).

El mismo trabajo de la UNODC (2011: 17) señala las razones por las cuales utilizar este indicador ya que:

Debido a su gravedad, el homicidio es uno de los crímenes más escrupulosamente registrados y los datos sobre homicidios se consideran entre los indicadores de delincuencia más representativos y comparables. En algunas circunstancias, [...] el homicidio también representa una aproximación razonable a la delincuencia violenta en general, y debido a la naturaleza "invisible" de muchos crímenes violentos en cuanto a su falta de registro, el homicidio puede considerarse la punta del “iceberg” de la violencia.

Finalmente, el citado trabajo de UNODC (2011: 19) señala.

El homicidio tiende a ser registrado de manera efectiva por las instituciones policiales y de justicia penal y por lo tanto los datos de homicidio de la policía son relativamente precisos en comparación con otros tipos de delitos, como agresión o violación, para los cuales la "cifra negra" tiende a ser mayor.

En otras palabras el HD es un buen indicador de la inseguridad y la violencia prevaleciente en un país o entidad federativa, el mejor afirman algunos autores, por dos razones: a) es el indicador que mejor representa la inseguridad y la violencia, es la punta del iceberg y; b) es el delito que tiene una las menores cifras negras, es decir hasta hace unos pocos años fue muy difícil ocultar o no reportar un asesinato, además de que un cadáver generalmente pasa por la oficina de un forense para certificar la causa de su muerte.

Sin embargo, esta certeza acerca del HD como buen indicador, está siendo cuestionada por el cambio de actitudes del crimen organizado, ya que anteriormente cuando uno de estos grupos ejecutaba a un miembro de una banda rival, el muerto trataba de mostrarse, de hacerse evidente para ejemplificar o para inducir temor. Hoy muchos de los asesinados por bandas de la delincuencia organizada son “civiles” inocentes o familiares de los miembros de las bandas rivales, los muertos tienen a ocultarse e inhumarse de manera clandestina, esto hace que la cifra negra por homicidio sea realmente desconocida y este indicador de violencia pierde confiabilidad, aunque no se ha desarrollado uno mejor. Una última

importante aclaración es que el HD no es un delito que afecta directamente a las empresas, aunque debido a que el objetivo de este apartado es visualizar el ambiente de inseguridad y violencia en las entidades federativas se toma como indicador de tal ambiente.

Visto históricamente, la tasa de homicidios a nivel nacional venía en franco descenso desde principios de los años 90's del siglo pasado hasta llegar a aproximadamente 8 homicidios por cada 100 mil habitantes en 2007, comenzando a repuntar el año siguiente. Se llega a un pico de 24 en 2011, para iniciar un leve descenso a 22 en 2012 y seguir descendiendo a 17 en 2015, aunque datos preliminares permiten visualizar un repunte a 20 en 2016 y un nuevo ascenso para 2017, que se prevé rebase el pico de 24 de 2011 (INEGI 2017).

Por otra parte, es importante señalar una particularidad de los HD en México, pues a medida que se incrementó el tráfico de drogas a través de Centroamérica, la tasa de homicidios también aumentó. En cambio en México, la dinámica entre el narcotráfico y los homicidios difiere de la observada en países centroamericanos, sobre todo después de 2007, cuando los homicidios comenzaron a aumentar a medida que disminuían las incautaciones de cocaína (UNODC, 20).

Las cifras señalan que los homicidios dolosos se incrementaron a nivel nacional de 8 mil 867 en 2007 a 27 mil 213 en 2011, más que triplicaron en estos 3 años. Las entidades más afectadas durante este periodo crítico son Chihuahua, Sinaloa, Guerrero, Michoacán, Coahuila y Baja California. En otras entidades el nivel de homicidios se ha sostenido relativamente alto mientras que otros como Nayarit, Nuevo León y Durango, aunque vivieron un repunte en este delito en el periodo 2010-2012, tienden a recobrar los niveles anteriores a esta crisis. De igual forma, se distinguen entidades en las cuales este indicador se ha mantenido relativamente estable, si haber observado un repunte pronunciado, pero tampoco han podido reducir esta tasa, destacan en este aspecto los estados de México, Oaxaca y San Luis Potosí.

En otros estados como Jalisco, Colima, Veracruz, Guanajuato y Morelos no se observó un repunte muy pronunciado en los años críticos, pero si se ha observado un incremento paulatino y permanente durante todo el periodo. Finalmente, existe un grupo de entidades que parecen no haber sido tocadas por este brote de inseguridad y de violencia, entre las que destacan Hidalgo, Aguascalientes, Tlaxcala, Baja California Sur, Querétaro, Puebla y Yucatán. Finalmente la Ciudad de México, Chiapas y Quintana Roo, se mantuvieron estables durante todo el periodo.

Como conclusión preliminar de este indicador, se puede señalar que aquellas entidades en las que se han concentrado los HD son las que presentan un mayor riesgo de aproximación al umbral de guerra y éstas corresponden con aquellas entidades donde existen grupos de delincuencia organizada que tienen como una de sus actividades importantes el tráfico de drogas. Se puede mencionar a las siguientes: Chihuahua, Sinaloa, Guerrero, Tamaulipas, Michoacán, Coahuila y Baja California.

2.2 Impunidad y desconfianza en la procuración de justicia

Cuadro 1.

Distribución de los delitos ocurridos por entidad federativa, según cifra negra, 2011, 2013 y 2015

Entidad federativa	2011	2013	2015
Michoacán	93.1	91.7	96.3
San Luis Potosí	91.1	85.1	95.0
Nayarit	89.0	86.9	94.6
Tlaxcala	89.9	92.1	93.3
Zacatecas	85.3	85.5	92.1
Campeche	77.6	89.1	91.5
Veracruz	89.6	87.6	90.3
Morelos	72.6	90.7	90.0
Sinaloa	70.2	78.0	89.8
Nuevo León	82.7	84.5	89.7
Colima	78.6	82.2	85.5
Guerrero	94.2	95.0	93.6
Hidalgo	90.4	91.1	92.6
Puebla	93.5	84.4	92.4
Guanajuato	94.6	93.5	92.1
Yucatán	93.2	93.7	92.1
Baja California Sur	88.7	85.7	92.1
Aguascalientes	93.2	87.4	91.5
Oaxaca	93.8	88.5	91.3
Durango	92.3	89.2	91.3
Tamaulipas	91.5	92.1	90.2
Chiapas	92.2	90.9	90.2
Jalisco	90.3	88.1	90.1
Quintana Roo	87.7	87.7	89.5
Ciudad de México	90.5	83.9	88.7
Coahuila	89.2	91.0	88.5
Sonora	91.6	79.5	88.3
Querétaro	89.3	83.3	87.9
Estado de México	82.7	92.1	87.5
Chihuahua	87.0	73.7	85.3
Baja California	84.4	77.9	83.3
Tabasco	93.5	80.2	81.9
Nacional	88.1	88.1	90.3

¹ Es la suma de los delitos captados por la encuesta, hayan sido o no denunciados ante el Ministerio Público.

² Se calcula como la razón de los delitos no denunciados más los delitos denunciados sin averiguación previa más aquellos en los cuales no fue especificado si se denunció o si se inició averiguación previa, entre el total de delitos.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización de Empresas, 2012, 2014 y 2016.

Otro indicador del ambiente de negocios hacia las empresas es la confianza de éstas hacia las instituciones de procuración de justicia. La confianza tiene muchas definiciones y se puede medir de varias formas. En este trabajo se estudiará su opuesto: la desconfianza. Este factor será medido por medio de la cifra negra (CN) de las UE tomando en consideración la información de las 3 ediciones de la ENVE (2011, 2013 y 2015). La CN se integra por todos aquellos delitos que se cometen y se captan en la ENVE en donde el informante declara que no acudieron a denunciar el delito. Se plantea que las UE no denuncian los delitos por desconfianza a las autoridades. La información sobre la CN se encuentra en el cuadro 1, mismo que presenta a las entidades federativas en orden descendente de acuerdo a la entidad que presentó la CN más alta en 2015.

De acuerdo con esta información, la CN a nivel nacional permaneció estable entre 2011 y 2013 (88.1 por ciento), mientras que repuntó ligeramente entre 2013 y 2015 (90.3). En varias entidades se observa una tendencia al alza en los tres periodos, entre los que destacan Tlaxcala. Otras entidades observan una relativa estabilidad como Yucatán, Chiapas y Jalisco. El resto de estados, que son la mayoría, observa una baja entre 2011 y 2013 para repuntar en 2015. Desde otra perspectiva, Michoacán es la entidad federativa con la CN más alta en 2015 y junto con San Luis Potosí, Nayarit, Tlaxcala, Zacatecas y Campeche son entidades con CN por encima de la media nacional, mientras que las entidades federativas con menor CN son Tabasco, Baja California, Chihuahua, Estado de México, Querétaro, Sonora, Coahuila, Ciudad de México y Quintana Roo.

La expresión más clara de la desconfianza de las empresas en relación con las autoridades de procuración de justicia es el indicador de las causas por las que no se denuncia. La CN puede deberse a dos tipos de causas: las atribuibles a la autoridad, incluyendo las opciones "por miedo a que lo extorsionaran", "pérdida de

tiempo", "trámites largos y difíciles", "desconfianza en la autoridad" y "por malas experiencias anteriores con la autoridad" y otros tipos de causas no atribuibles a la autoridad (incluye las opciones "por miedo al agresor", "delito de poca importancia", "no tenía pruebas" y "otras"). En el cuadro 2 se presenta dicha información ordenada por entidad federativa en forma descendente de acuerdo al mayor porcentaje en 2015. El promedio nacional para 2011 es de 54.3%, subiendo a 60.8% para 2013 y descender ligeramente a 58.5% para 2015.

Cuadro 2
Distribución de los delitos no denunciados por entidad federativa, según causas atribuibles a la autoridad, 2011, 2013 y 2015¹

Entidad federativa	2011	2013	2015
Guanajuato	49.4	67.0	72.9
Querétaro	55.2	64.8	66.6
Jalisco	55.8	55.5	66.0
Puebla	45.6	54.9	65.9
Coahuila	47.1	63.4	65.0
Zacatecas	53.9	57.6	60.8
Chihuahua	36.0	56.7	58.8
Hidalgo	50.8	51.8	58.3
Sinaloa	52.0	56.6	56.2
Oaxaca	65.3	61.6	67.9
Morelos	71.7	58.8	67.1
Guerrero	65.8	55.1	65.2
Estado de México	48.7	70.3	63.6
Aguascalientes	61.8	59.3	61.2
San Luis Potosí	68.6	57.3	61.0
Nuevo León	64.9	54.1	60.8
Nayarit	48.8	63.5	59.7
Sonora	63.3	63.8	57.9
Michoacán	56.4	63.7	57.1
Veracruz	63.9	40.6	56.4
Baja California Sur	54.4	69.9	56.3
Tlaxcala	73.6	69.3	56.2
Baja California	60.3	62.5	54.8
Tabasco	51.2	56.3	54.0
Chiapas	61.4	62.1	53.7
Colima	47.9	56.3	51.7
Tamaulipas	63.8	49.8	51.2
Quintana Roo	60.3	65.8	50.8
Yucatán	52.6	43.6	49.8
Campeche	52.7	54.5	47.0
Durango	62.0	73.5	39.5
Ciudad de México	41.2	70.6	38.2
Nacional	54.3	60.8	58.5

¹ Son los delitos captados por la encuesta en donde el informante declara que no acudieron al Ministerio Público a denunciar el delito por causas atribuibles a la autoridad, incluyendo las opciones "por miedo a que lo extorsionaran", "pérdida de tiempo", "trámites largos y difíciles", "desconfianza en la autoridad" y "por malas experiencias anteriores con la autoridad"

Fuente: INEGI. *Encuesta Nacional de Victimización de Empresas*, 2012, 2014 y 2016.

En varias entidades se observa una creciente desconfianza en las autoridades, pues el porcentaje de no denuncia es creciente, como son los casos de Guanajuato, Querétaro, Jalisco, Puebla, Coahuila, Zacatecas, Chihuahua e Hidalgo. También existen un grupo de estados donde se observa una relativa estabilidad, destacando Sinaloa, Oaxaca, Michoacán y Aguascalientes. Finalmente un número importante de entidades observa una baja en este indicador en el total del periodo, entre las que se encuentra Sonora, Veracruz, Tlaxcala, Baja California, Chiapas, Tamaulipas, Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Durango y la Ciudad de México. Finalmente, los estados en los que la desconfianza es mayor son Guanajuato, Querétaro, Jalisco, Puebla y Coahuila. Por su parte los estados con menos desconfianza son Ciudad de México, Durango, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

2.3 Percepción de la corrupción

El INEGI levanta cada dos años la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) que a la fecha tiene 3 ediciones, 2012, 2014 y 2016 con información de un año previo. Uno de los temas sobre los que indaga dicha encuesta es la corrupción, concretamente sobre la percepción de frecuencia de la corrupción entre la población mayor a 18 años. En el cuadro 3 se presenta la información sobre percepción de la corrupción en las entidades federativas de los ciudadanos mayores de edad. El

promedio nacional de percepción de la corrupción para 2011 es de 83.0, ascendiendo a 88.3 para 2013, permaneciendo estable en 2015.

Cuadro 3
 Percepción sobre la frecuencia de corrupción en su entidad federativa, 2001, 2013 y 2015 *

Entidad federativa	2011	2013	2015
Ciudad de México	87.5	95.3	95.1
Tabasco	87.2	91.6	94.1
Chiapas	77.7	84.6	94.0
Guerrero	73.3	90.1	93.0
Jalisco	85.3	94.7	92.3
Oaxaca	83.6	89.3	92.2
Morelos	83.5	91.8	90.7
Michoacán	86.9	92.2	90.7
San Luis Potosí	75.1	82.3	90.1
Estado de México	86.5	90.3	89.8
Sonora	84.3	86.5	89.6
Baja California	83.3	83.4	89.5
Nuevo León	79.0	85.7	89.3
Sinaloa	86.3	90.5	89.3
Zacatecas	88.1	86.6	89.1
Guanajuato	85.0	89.4	88.2
Veracruz	79.5	84.6	86.5
Durango	80.9	89.6	86.1
Chihuahua	89.5	87.4	85.7
Nayarit	86.2	80.8	85.0
Colima	72.0	79.6	84.9
Tlaxcala	71.9	81.6	84.0
Baja California Sur	70.7	84.6	83.8
Puebla	83.6	91.5	83.7
Coahuila	78.9	81.7	83.5
Quintana Roo	85.8	83.8	83.3
Campeche	71.8	79.3	82.7
Tamaulipas	72.1	82.9	82.2
Aguascalientes	82.2	78.3	80.9
Hidalgo	79.2	81.0	77.6
Yucatán	72.6	72.2	75.3
Querétaro	65.8	65.0	73.3
Nacional	83.0	88.3	88.8

* Encuesta realizada entre la población de 18 años y más que habita en áreas urbanas de cien mil habitantes y más por entidad federativa. La respuesta tiene cuatro opciones: muy frecuente, frecuente, poco frecuente y nunca. Aquí se presenta la suma de las opciones muy frecuente y frecuente. Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental, 2012, 2014 y 2016.

En el cuadro 3 se ordena a las EF de acuerdo al estado en que se observan mayores niveles de corrupción en 2015. La información revela que los estados más corruptos, con porcentajes mayores a 90%, son la Ciudad de México, Tabasco, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Morelos, Michoacán, y San Luis Potosí. Los estados menos corruptos, con porcentajes menores a 80% son Querétaro, Yucatán e Hidalgo. El resto de entidades se ubica en entre 80 y 90% de porcentaje de percepción de la corrupción, situación grave.

Sin lugar a dudas, la corrupción es un factor relevante que impacta el desarrollo de las entidades federativas y su situación de violencia e inseguridad, aunque su efecto no es claro, pues entidades de mayor desarrollo relativo como Querétaro y Aguascalientes tienen niveles de corrupción relativamente bajos, mientras que otras entidades de alto desarrollo como la Ciudad de México es la entidad más corrupta y uno de los estados más violentos como Chihuahua es la única entidad que observa niveles descendentes en sus niveles de percepción de la corrupción. Un verdadero enigma digno de estudiar con mayor detalle.

2.4.- Evolución de la incidencia delictiva contra las empresas

El indicador más amplio de la incidencia delictiva en contra de las empresas es la tasa de prevalencia delictiva (TPD), definida como el total de UE víctimas de la delincuencia por cada 10 mil UE. En el cuadro 4 se presenta la información sobre la TPD contra las UE por EF para los años 2011, 2013 y 2015, así como la diferencia absoluta entre las estimaciones y una prueba de significancia estadística con tres resultados alternativos: la tasa baja (\Downarrow); la tasa sube (\Uparrow) y la tasa permanece igual (\Leftrightarrow). En este tema existen al menos dos asuntos a tratar: el

nivel de victimización de las UE y la dinámica de la misma en el periodo 2011 – 2015.

Cuadro 4
Tasa de prevalencia delictiva por entidad federativa por cada diez mil unidades económicas

Entidad Federativa	TPD 2011 1	TPD 2013 1	TPD 2015 1	Diferencia estimación 2013-2011	Diferencias estimación 2015-2013	Prueba de significancia * 2013 -2011	Prueba de significancia * 2015 -2013
Michoacán	2 936	3 865	4 495	929	630	↑↑	↑↑
Sonora	4 403	2 918	4 636	-1485	1 718	↓↓	↑↑
Aguascalientes	3 991	3 522	4 240	-469	718	↔	↑↑
Ciudad de México	4 152	2 844	3 875	-1308	1 031	↓↓	↑↑
Sinaloa	3 840	3 198	3 795	-642	597	↔	↑↑
Coahuila	3 864	2 837	3 637	-1027	800	↓↓	↑↑
Colima	3 202	2 632	3 529	-570	897	↓↓	↑↑
Chihuahua	3 812	2 866	3 459	-946	593	↓↓	↑↑
Hidalgo	3 338	2 464	3 453	-874	989	↓↓	↑↑
Nuevo León	4 870	2 557	3 369	-2313	812	↓↓	↑↑
Tabasco	3 281	2 535	3 154	-746	619	↓↓	↑↑
San Luis Potosí	3 135	2 111	3 043	-1024	932	↓↓	↑↑
Baja California	4 504	4 486	4 837	-18	351	↔	↔
Guanajuato	4 640	4 247	4 229	-393	-18	↔	↔
Querétaro	3 608	3 405	3 835	-203	430	↔	↔
Jalisco	3 618	3 867	3 715	249	-152	↔	↔
Estado de México	4 781	4 102	3 702	-679	-400	↔	↔
Morelos	3 992	3 771	3 317	-221	-454	↔	↔
Quintana Roo	3 998	3 520	3 569	-478	49	↔	↔
Tlaxcala	3 432	3 476	3 647	44	171	↔	↔
Baja California Sur	3 940	3 374	3 305	-566	-69	↔	↔
Tamaulipas	2 942	2 797	3 140	-145	343	↔	↔
Chiapas	2 665	2 607	2 590	-58	-17	↔	↔
Veracruz	2 654	2 580	2 899	-74	319	↔	↔
Zacatecas	2 309	2 555	2 835	246	280	↔	↔
Campeche	3 025	3 762	3 891	737	129	↑↑	↔
Guerrero	2 995	3 929	3 503	934	-426	↑↑	↔
Oaxaca	3 347	3 454	2 534	107	-920	↔	↓↓
Yucatán	2 750	2 896	2 389	146	-507	↔	↓↓
Nayarit	3 900	2 485	2 398	-1415	-87	↓↓	↔
Durango	4 333	2 475	2 210	-1858	-265	↓↓	↔
Puebla	3 083	4 286	3 603	1203	-683	↑↑	↓↓
Total nacional	3 737	3 363	3 548	-373	185	↓↓	↑↑

1 La tasa se calcula dividiendo el total de UE víctimas entre el total de UE en la EF, multiplicada por 10,000 unidades económicas, para el año respectivo.* La prueba de significancia se lleva a cabo para $\alpha=0.05$.

↔ Cifras estadísticamente equivalentes de 2015 a 2013 y de 2013 a 2011. ↓↓ Cifras estadísticamente diferentes, la cifra de ENVE 2015 es menor que la cifra de 2013 y ésta es menor que la cifra de ENVE 2011. ↑↑ Cifras estadísticamente diferentes, la cifra de ENVE 2015 es mayor que la cifra de ENVE 2013 y ésta es mayor que la cifra de 2011.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Victimización de Empresas, 2012, 2014 y 2016. Tabulados básicos.

A nivel nacional, se observa una disminución de la TPD entre 2011 y 2013 (de 3737 UE victimizadas en 2011 a 3363 en 2013), repuntando a 3548 en 2015. Tomando el nivel de victimización para 2015, existen 15 EF por encima de la media y el resto se encuentra por debajo de la media. El estado con la TPD más alta es Baja California seguido por Sonora, Michoacán, Aguascalientes y Guanajuato. Por su parte las TPD más bajas son las observadas en Durango, Yucatán, Nayarit Oaxaca, Chiapas y Zacatecas. La TPD de Baja California, la más alta, es más del doble (218%) de Durango, la entidad con menor TPD.

Entre 2011 y 2013, la TPD permaneció estadísticamente estable en 17 EF, bajó en 12 estados y aumentó en únicamente 3. Fue un periodo de relativa mejoría. Por su parte entre 2013 y 2015, que fue un periodo de incremento de la delincuencia en contra de las UE, se observa que en 17 estados las TPD es estadísticamente estables, pero en 12 estados se incrementó esta modalidad de delincuencia y en únicamente en 3 de ellas mejora la seguridad de las UE.

Con la anterior información, se forman promedios para el conjunto de periodos bajo análisis para cada una de las variables, se forman rankings de las entidades federativas en función de cada variable. Con el conjunto de rankings se trata de visualizar las entidades que se acercan al umbral de guerra y su impacto sobre el desempeño económico.

3. Un primer acercamiento al umbral de guerra y su impacto en el desempeño económico

Para analizar el umbral de guerra, se toma la información expuesta en los anteriores apartados para detectar las entidades federativas que se acercan a dicho fenómeno, para analizar su desempeño económico. Para lo anterior se sigue el método que se expone a continuación.

3.1 Los rankings de las diferentes variables.

En primera instancia se clasifican las variables a utilizar en variables de estímulo (independientes) y en variables de reacción (dependientes). Las variables de estímulo son aquellas relacionadas con la situación delictiva o de inseguridad prevalecientes en una EF que hipotéticamente provocan un impacto en alguna de las variables de reacción. Estas variables son las que responden ante una acción delictiva o de inseguridad y corresponden al PIBE *per cápita*, la tasa de crecimiento económico per cápita y la atracción de inversión de la economía estatal.

Para ordenar las EF, se hace un ranking de los homicidios por 100 mil habitantes y se posiciona en primer lugar a la entidad que más homicidios observa (Chihuahua en este caso), arreglando los estados en orden descendente con referencia a dicha variable. Esta información es la primera columna del cuadro 5. Del resto de las variables se toma el promedio del periodo que se indica en la tabla 1 y se elabora un ranking para cada una de las variables. Las variables clasificadas como estímulo se ordenan en forma descendente, de acuerdo a la entidad con una mayor incidencia delictiva o en la cifra negra o la percepción de la corrupción. Por su parte, las variables de reacción se ordenan en orden ascendente (de menor a mayor) para que coincidan con el primer grupo de variables en cuanto al color que los identifica.

Finalmente, los estados se dividen convencionalmente en tres grupos, que se identifican con los colores del semáforo, en función de la variable homicidios por cada 100 mil habitantes, las 11 más afectadas se identifican con el rojo de (gravedad); de la entidad 12 a la 21 se identifican con el amarillo (preventivo) y de la 22 a la 32 se identifican con el verde y corresponde a los estados más seguros. Se entiende y se acepta que las convenciones anteriores tienen un grado de subjetividad y de arbitrariedad, y se consideran como un punto de partida experimental para perfeccionarse en trabajos posteriores.

Tabla 1.- Variables de estímulo y reacción

Variables estímulo	Variables reacción
Homicidios por cada 100 mil habitantes, 2006-2015	Producto Interno Bruto estatal per cápita, 2011-2015
Tasa de prevalencia delictiva sobre las unidades económicas, 2011, 2013 y 2015	Inversión extranjera directa per cápita, 2009-2015
Unidades económicas afectadas por al menos 1 delito, 2011, 2013 y 2015	Tasa de crecimiento PIBE per cápita, 2011-2015
Porcentaje de unidades económicas que cancelaron planes de inversión, 2013-2015	Inversión total per cápita, 2009-2015
Cifra negra por entidad federativa, 2011, 2013 y 2015	
Promedio de delitos no denunciados por causas atribuibles a las autoridades, 2011, 2013 y 2015	
Percepción de la corrupción por EF, 2011, 2013 y 2015	
Tasa de incidencia de la corrupción, 2013-2015	

Fuente: elaboración propia

De esta manera se puede identificar visualmente a los estados más cercanos al umbral de guerra por un lado y a los más seguros en el otro extremo, con su respectivo desempeño económico. Estos resultados se presentan en el cuadro 5. De acuerdo con lo anterior la entidad más cercana al umbral de guerra es Guerrero, pues registra resultados negativos (en rojo) en la mayoría de las variables estímulo. Por su parte todas las variables de desempeño económico, son negativas y las de peores resultados entre todas las entidades federativas.

En segunda instancia, se encuentra Michoacán, que califica en amarillo únicamente en las causas de no denuncia por el lado de los estímulos. En sentido contrario, en tres de las variables de desempeño económico se encuentra en rojo (PIBE estatal, tasa de crecimiento e inversión total, todas ellas medidas en términos *per cápita*, mientras que se encuentra en nivel intermedio en la tasa de crecimiento del PIBE per cápita). Morelos, se ubica en tercer lugar, ya que en las variables estímulo, únicamente califica en verde en cifra negra (28vo. lugar) y en lo que respecta a las variables respuesta tiene un bajo desempeño en PIBE *per cápita* e Inversión total *per cápita* y un desempeño regular (aproximándose a malo en tasa de crecimiento PIBE *per cápita* e IED *per cápita*).

Un caso con características especiales es Tlaxcala que es un estado con bajos niveles de homicidio pero con alta victimización de empresas, cifra negra y percepción e incidencia de la corrupción, con niveles de desempeño económico negativos en todas sus variables. Tlaxcala ha podido contener la violencia extrema (homicidio), pero no ha logrado contener la violencia contra las empresas, lo que ha afectado todos los indicadores de desempeño económico. Un segundo caso que llama la atención es Veracruz ya que se encuentra en zona entre verde y amarilla en todas las variables de estímulo: homicidios, victimización de empresas, cifra negra y corrupción, pero un mal desempeño en tres de las variables de respuesta (excepto PIBE *per cápita*). Chiapas y Puebla, comparten características similares, pues son

entidades con niveles relativamente altos en seguridad, con niveles negativos en percepción de la corrupción y con un desempeño negativo en las variables económicas (PIB y atracción de IED).

Por otra parte existen entidades federativas que muestran que altas tasas de crecimiento pueden ser compatibles con altos niveles de inseguridad y violencia tal es el caso de Chihuahua que observa el primer lugar en homicidios y en UE víctimas de al menos un delito, UE que cancelaron planes de inversión y percepción y tasa de incidencia de la corrupción. A pesar de todos estos problemas Chihuahua observó un cuarto lugar en tasa de crecimiento del PIB per cápita, en IED per cápita y en inversión pública per cápita.

En contraste Sinaloa, observa altos niveles de homicidios y en los indicadores de corrupción, pero niveles muy bajos en victimización de empresas (lugares 31 y 32), niveles intermedios en PIB per cápita y su tasa de crecimiento, pero niveles muy bajos de atracción de IED. Baja California es otra entidad con niveles de homicidio relativamente altos con alta cifra negra y niveles de corrupción, pero con baja incidencia en la victimización de empresas, con buena atracción de IED y niveles intermedios de PIBE per cápita y crecimiento. Un caso similar es Durango aunque a diferencia de Sinaloa y Baja California, sus niveles de crecimiento son relativamente más bajos.

Cuadro 5

Ranking de las entidades federativas en relación a diferentes variables relacionados con la inseguridad y sus efectos

Entidad	Variables estímulo								Variables reacción			
	Homicidios x 100 mil habitantes	Tasa de prevalencia delictiva contra las UE	UE víctimas de al menos 1 delito ^{1]}	% de UE que cancelaron planes de inversión	% cifra negra	% de no denuncia ^{2]}	% de percepción de corrupción	Tasa de incidencia de la corrupción	PIB estatal per cápita	Tasa de crecimiento o PIBE per cápita	IED per cápita ^{1]}	Inversión Total per cápita ^{3]}
01 Chihuahua	1	19	6	7	30	30	10	2	15	4	4	4
02 Guerrero	2	17	2	1	1	7	16	14	30	26	29	29
03 Sinaloa	3	13	31	31	32	23	6	3	19	19	25	22
04 Durango	4	24	21	20	10	19	14	24	20	22	22	21
05 Baja California	5	1	28	24	31	13	17	6	12	18	10	14
06 Nayarit	6	27	22	21	13	21	20	27	26	23	19	17
07 Tamaulipas	7	26	3	3	7	24	28	31	11	25	13	11
08 Morelos	8	9	1	2	28	2	7	4	22	21	20	23
09 Colima	9	21	26	23	29	28	29	32	13	14	15	15
10 Sonora	10	4	30	26	24	8	12	16	9	10	11	9
11 Michoacán	11	6	8	5	2	16	4	11	28	12	27	24
12 Oaxaca	12	22	15	15	8	3	8	13	31	11	23	20
13 Nuevo León	13	14	16	18	26	12	18	30	3	9	6	6
14 Coahuila	14	18	5	10	15	18	23	17	5	6	7	8
15 Zacatecas	15	32	11	4	21	20	9	22	23	15	2	2
16 Estado de México	16	3	9	12	22	9	5	1	25	27	18	16
17 Jalisco	17	7	32	32	16	14	3	9	14	8	14	18
18 Ciudad de México	18	11	17	19	20	31	1	7	2	7	3	3
19 San Luis Potosí	19	28	4	11	12	5	22	12	16	5	8	13
20 Campeche	20	20	23	22	25	29	30	25	1	32	17	12
21 Quintana Roo	21	8	29	30	19	17	19	8	7	16	12	10
22 Guanajuato	22	2	14	9	3	4	11	15	18	2	16	19
23 Tabasco	23	25	12	16	27	25	2	23	4	29	26	28
24 Veracruz	24	29	13	8	17	27	21	29	21	28	21	26
25 Baja California Sur	25	15	27	28	18	11	25	19	8	30	1	1
26 Chiapas	26	31	20	25	9	15	15	28	32	31	32	32
27 Puebla	27	10	24	27	14	22	13	5	27	17	24	25
28 Tlaxcala	28	16	10	6	5	1	27	10	29	24	30	30
29 Hidalgo	29	23	7	14	6	26	26	21	24	13	28	31
30 Querétaro	30	12	19	17	23	6	32	18	6	1	5	5
31 Aguascalientes	31	5	18	13	11	10	24	26	10	3	9	7
32 Yucatán	32	30	25	29	4	32	31	20	17	20	31	27

Fuente: Elaboración propia con información de los cuadros anteriores

1] UE significa unidades económicas; IED es la inversión extranjera directa.2] Se refiere a la no denuncia atribuible a causas imputables a servidores públicos.

3] Se integra por la suma de la inversión extranjera directa más la formación bruta de capital fijo realizada por los gobiernos locales.

También se encuentran casos de entidades que gozan niveles de delincuencia intermedios, incluyendo algunos factores negativos altos (cifra negra, alto porcentaje de no denuncia y tasa de prevalencia delictiva en contra de las empresas) observan altos niveles de crecimiento y de atracción de inversiones, tales son los casos de Aguascalientes y Querétaro y en menor medida, Guanajuato. Estas muestran que un crecimiento económico relativamente alto puede ser compatible con índices de inseguridad y violencia moderados, a condición que no pierdan su capacidad de atraer inversiones, sobre todo extranjeras.

Nuevo León es una entidad federativa con niveles intermedios en indicadores delictivos, corrupción y cifra negra, y buenos resultados en las variables económicas (PIBE, IED). La Ciudad de México es un caso relativamente extraño, pues sus niveles de homicidios y victimización de UE se encuentran en zona amarilla, contrastando con la percepción de la corrupción y su tasa de incidencia que son muy altos. Sin embargo sus resultados económicos son muy buenos (2do. lugar en PIB per cápita, 7º. lugar en tasa de crecimiento del PIB y 3er. sitio en atracción de IED y de inversión en general). El estado de México es un caso intermedio en homicidios, contrastando con indicadores muy negativos en victimización de empresas, cifra negra, no denuncia y corrupción. Lo anterior impacta negativamente en los indicadores económicos, pues el estado de México se encuentra en los lugares 25 y 27 de PIB per cápita y su tasa de crecimiento y en niveles intermedios en atracción de inversiones. Jalisco es una entidad con un nivel intermedio de homicidios y altos niveles de percepción de la corrupción y TPD con una aceptable tasa de crecimiento del PIB (lugar 8) y lugares intermedios en PIBE per cápita y atracción de inversión.

Campeche es un caso especial en el sentido de que en las últimas décadas ha dependido de la industria petrolera, misma que se encuentra en crisis. En una entidad con niveles intermedios en todas las variables, excepto el PIBE per cápita (1er lugar), aunque de manera contrastante el último lugar en su tasa de crecimiento. Tabasco es otra entidad petrolera que se encuentra en una situación similar a Campeche. Tabasco se encuentra en zona roja en tasa de crecimiento del PIBE y atracción de inversiones. Nayarit es sexto lugar en homicidios con niveles positivos en victimización de empresas, cifra negra, denuncia y corrupción. Sus niveles de PIBE per cápita y su tasa de crecimiento son relativamente bajos y la atracción de inversiones se encuentra en lugares intermedios.

También se encuentran entidades como Colima, con una alta tasa de homicidios con buenos indicadores en cifra negra, corrupción y victimización de empresas y desempeño promedio en los indicadores económicos. Oaxaca es una entidad con nivel medio en homicidio, y victimización de empresas y altos niveles en cifra negra y corrupción y desempeño económico medio. Coahuila tiene características similares a Oaxaca en delincuencia, cifra negra y corrupción, pero en contraste, tiene un buen desempeño en los indicadores económicos. Zacatecas es una entidad con nivel medio de homicidios y alto en victimización de empresas. Sus indicadores económicos son contrastantes ya que su PIBE per cápita ocupa el lugar 23, tasa de crecimiento en lugar 15, pero niveles de atracción de inversiones en 2do lugar. Baja California Sur observa buenos desempeños en homicidios y victimización de empresas, buen lugar en PIBE per cápita (8vo) y en atracción de inversiones (1er lugar), pero contradictoriamente ocupa el lugar 30 en tasa de crecimiento del PIBE per cápita. Una verdadera paradoja. Quintana Roo es otra entidad turística que se encuentra en niveles medios en muchos de los indicadores, aunque destaca en PIBE per cápita e inversión total. En contraste tiene un indicador muy negativo en corrupción. Tenemos finalmente a Hidalgo con buenos indicadores en homicidios, no denuncia y corrupción, pero contradictoriamente malos indicadores en cifra negra, y en PIBE per cápita y atracción de inversiones. Se encuentra en el lugar 13 en tasa de crecimiento del PIBE per cápita. En el otro extremo, se encuentran entidades donde los índices de violencia son relativamente bajos, pues únicamente se encuentra en zona roja en cifra negra, pero no son atractivos para la IED y la inversión pública, por lo que se encuentran en zona amarilla en PIBE per cápita y su tasa de crecimiento, por ejemplo, Yucatán.

En resumen la descripción anterior nos muestra un verdadero mosaico, donde las características específicas de cada EF determinan la gravedad de ciertos indicadores de delincuencia, victimización de las empresas, cifra negra, causas de no denuncia y corrupción, lo que impacta de manera diversa el PIBE y la atracción de inversiones de cada estado. También influyen algunos fenómenos económicos de mediano o largo plazo como son la ubicación de las entidades en la frontera norte, lo que las hace atractivas para la instalación de maquiladoras, las entidades del bajío que viven un boom de la industria automotriz (Aguascalientes, Querétaro y Guanajuato), la minería (Zacatecas, Coahuila) o el turismo (Baja California Sur y Quintana Roo). Campeche, y en menor medida Tabasco, son entidades predominantemente petroleras que han sido afectadas por la crisis en esta industria y el proceso de privatización de la industria que vive el país.

De acuerdo con los anteriores hechos estilizados de las entidades federativas, se observan diferentes casos. Por ejemplo Sinaloa observa altos niveles de homicidio con bajos niveles de victimización de empresas, lo que parece paradójico si no existiera la dominancia del cartel de Sinaloa, cuyo objetivo primordial no es delinquir contra los negocios ni contra la población (delincuencia común). Otro caso es Chihuahua que prueba que el crecimiento económico es compatible con la inseguridad y la violencia siempre que se logre atraer inversión. Un caso similar, aunque menos notorio es Guanajuato. La Ciudad de México es otro caso que demuestra que la corrupción es compatible, hasta cierto punto, con el crecimiento económico. En otro sentido, existe un grupo de entidades en donde las condiciones de inseguridad y violencia no han sido balanceadas por algún elemento positivo y se acercan al umbral de guerra: Morelos, Guerrero, Michoacán y, en menor medida Tamaulipas. A algunas entidades las salvaguarda algún elemento específico que las hace atractivas a la inversión (estados fronterizos, el bajío, estados mineros, estados turísticos) que forman un dique que contrarresta los factores negativos de la inseguridad y la delincuencia. A manera de conclusión, se puede señalar que es difícil establecer un patrón en todas las entidades y que el estudio de la violencia y la inseguridad debe considerar las características y las condiciones específicas que prevalecen en ellas.

3.2 Modelo de panel de datos

Complementando el análisis, se formulan dos modelos de panel de datos con dos variables dependientes (VD). En el primero de ellos, la VD es el PIBE per cápita. Una segunda VD consiste en la inversión extranjera directa (IED) atraída por las entidades federativas. Los dos modelos incorporan cuatro variables independientes comunes para ambos (las siglas entre paréntesis es el nombre de la variable en el modelo):

- a) Número de homicidios dolosos por cada 100 mil habitantes (*Inhomx100*). Esta variable representa la violencia en las entidades federativas. La fuente es el INEGI.
- b) Cifra negra (*Incinegra*). Son los delitos del fuero común cometidos contra las UE, que no se denuncian o en los cuales no se inicia averiguación previa. Representa la impunidad prevaleciente en contra de las empresas en el sistema estatal de procuración de justicia. Se toman los datos proporcionales.
- c) Percepción de la corrupción (*Inpercepcorr*). Es el porcentaje de UE que perciben a las autoridades como corruptas.
- d) Causas de no denuncia de delitos atribuibles a las autoridades (*Incausas*). Representa la desconfianza de los empresarios en el sistema de procuración de justicia. La fuente de las variables b), c) y d) es la ENVE y la información es para los años 2011, 2013 y 2015.

De acuerdo con la hipótesis planteada, el signo esperado de los coeficientes de todas las variables es negativo. En relación a las variables dicotómicas de las entidades federativas, puede presentarse una relación directa o inversa, dependiendo de las circunstancias concretas de las mismas. Si el coeficiente es positivo y más alto, significa que la delincuencia tiene un menor impacto en las UE, mientras que para los estados en mayor riesgo de acercarse al umbral de guerra es negativo. El cálculo de los dos modelos se realiza tomando los logaritmos naturales de todas las variables continuas, con el fin de que representen elasticidades. En pruebas realizadas, aunque no incluidas por problemas de espacio, se dedujo que el modelo de efectos fijos es superior a la regresión agrupada y al modelo de efectos aleatorios. De igual forma, se utiliza una transformación logarítmica ya que tiene diversas propiedades que la hacen atractiva. En primer lugar los coeficientes miden la elasticidad de la variable dependiente en relación a las independientes (Gujarati y Porter, 2010: 159-160). Una segunda ventaja es que reduce tanto la asimetría como la heteroscedasticidad de las variables (Gujarati y Porter, 2010: 166).

Por lo anterior, se llega a la conclusión de que el modelo a aplicar es logarítmico en panel de datos con efectos fijos y variables dicotómicas por entidad federativa y por periodo. Además se corrigió por correlación contemporánea, heteroscedasticidad y autocorrelación, siguiendo la técnica de Errores Estándar Corregidos para Panel (*Panel Corrected Standard Errors* o PCSE) recomendada por Aparicio y Márquez (2005).²

3.4 Resultados

En los cuadros 6 y 7 se presentan los resultados de acuerdo al significado de las siguientes variables dependientes: a) *lnpibpc*: logaritmo natural del PIB per cápita; b) *lninvtot*: logaritmo natural de la inversión extranjera directa más la formación bruta de capital fijo realizada por los gobiernos locales, el dato de la inversión realizada por empresas privadas, que complementaría el total de inversión en una entidad federativa para un periodo determinado, no existe. El resto de las variables ya fueron definidas.

En los dos modelos, los coeficientes para las entidades federativas toman como base a Yucatán, estado que observó la cantidad más baja de homicidios por cada 100 mil habitantes en el periodo 2006-2015. Los valores de sus coeficientes representan las diferencias promedio porcentuales de la variable dependiente para cada entidad, con respecto a la entidad base de comparación, en este caso Yucatán.

La especificación del primer modelo es: $lnpibpc_i = \beta_0 + \beta_1 lnhomx100m + \beta_2 lncinegra + \beta_3 lnpercepcorr + \beta_4 lncausas + \sum \phi_j estado_j + \sum \gamma_j año_j + u_i, j = 1, \dots, 31$ entidades federativas.

Donde ϕ_j son las variables dicotómicas de los estados incluidos en la estimación, desde $j = 1$ para el estado 1, hasta la entidad 31. En el modelo ϕ_j representa el impacto promedio porcentual en el *pibpc* de las características y factores específicos a cada entidad federativa no incluidos en las variables independientes.

² La forma de llegar a esta técnica se detalla en Soria (2015), basado en Aparicio y Márquez (2005). Para el modelo de panel de datos se consultó a Gujarati y Porter (2010); Baltagi (2009); Baltagi (2010). La estimación se realizó en Stata 12 (Hamilton, 2006; Torres Reyna, 2011).

Cuadro 6
 Modelo 1. Variable dependiente: *Inpibpc*
 Resultados del modelo de regresión Prais-Winsten:
 "Errores Estándar Corregidos para Panel" (PCSE)

Variable	Coefficiente	z
<i>Inhomx100</i>	-.00616158*	-2
<i>Incinegra</i>	-0.08109175	-1.19
<i>Incausas</i>	.04552056*	2.56
<i>Inpcepcorr</i>	-.22797168**	-2.6
Campeche	2.0316737***	50.79
Ciudad de México	1.0525209***	58.92
Nuevo León	.78028708***	103.8
Tabasco	.72785727***	36.18
Coahuila	.51741893***	90.11
Quintana Roo	.42552137***	55.38
Baja California Sur	.41622926***	30.9
Sonora	.41132238***	37.04
Querétaro	.39678995***	14.23
Aguascalientes	.27179893***	15.95
Tamaulipas	.25745226***	48.45
Baja California	.23601438***	57.65
Jalisco	.19269311***	13.32
Colima	.19256706***	23.24
Chihuahua	.14245745***	17.02
San Luis Potosí	.03684607*	2.52
Sinaloa	.03651127**	3.28
Guanajuato	0.03903244	1.76
Durango	0.01535202	1.59
Veracruz	-.05977704***	-4.58
Morelos	-.07837868***	-6.16
Zacatecas	-.11006801***	-11.77
Hidalgo	-.2013299***	-27.93
Estado de México	-.20293976***	-12.61
Nayarit	-.21268885***	-20.54
Puebla	-.2583517***	-17.48
Michoacán	-.27842612***	-17.52
Tlaxcala	-.46247021***	-60.94
Guerrero	-.50082017***	-45.68
Oaxaca	-.54024598***	-44.1
Chiapas	-.70254866***	-38.14
Año 2013	.03620841***	7.22
Año 2015	.07349397***	7.92
Constante	12.575226***	17.74
N = 128	32 grupos	R ² = 0.996

*significativo al 10%; **significativo al 5%; significativo al 1%.

Fuente: Elaboración propia, con Stata

alternativos son estados relativamente pacíficos, por ejemplo Chiapas, Puebla, y Zacatecas, entre otros. Únicamente en 2 entidades los resultados no son significativos: Guanajuato y Durango, estas entidades tampoco están cerca del umbral de guerra. Finalmente, los coeficientes de los años 2013 y 2015 son ambos positivos y significativos al 1%, por lo que se refleja una mejoría relativa en ambos años con respecto a 2011, que es el año base.

El segundo modelo es muy similar al primero con la diferencia que toma como variable dependiente el logaritmo natural de la suma de la inversión extranjera directa captada por cada estado

Se enfatiza que este resultado se debe interpretar en relación a Yucatán como estado base. En la medida que el valor de ϕ_j es mayor y positivo, una entidad federativa es menos impactada por la inseguridad y cuando el valor del coeficiente es negativo y decreciente, dicho estado es más afectado por la violencia y la inseguridad y por lo tanto se acerca al umbral de guerra. Por su parte, γ_j representan las diferencias entre las entidades federativas en el transcurso del tiempo y toman como base el año 2011, el primero del panel. Para facilitar el análisis de los resultados, en el cuadro 6, se ordenan los coeficientes de las entidades federativas de mayor a menor, es decir las entidades se presentan de las menos impactadas a las más negativamente impactadas por la inseguridad y la violencia.

Los resultados del primer modelo se presentan en el cuadro 6, con variable dependiente *Inpibpc*. En lo que respecta a las variables independientes, tres de ellas: *Inhomx100h*, (significativa al 10%); *Inpercepcorr* (significativa al 5%) y *Incinegra* (no significativa) tienen el signo correcto, mientras que *Incausas* no lo tiene. El resultado más importante del trabajo se relaciona con las variables dicotómicas. Varias de las entidades federativas tienen el signo positivo y son significativas a diferentes niveles. Estos son los estados seguros y alejados del umbral de guerra, aunque por otros estándares Sinaloa (coeficiente 0.365, relativamente bajo y significativo al 5%) y Chihuahua (coeficiente 0.1425 significativo al 1%) son considerados estados violentos e inseguros. Los resultados más importantes se encuentran en las entidades con coeficiente negativo y significativo, que son las más cercanas al umbral de guerra (de acuerdo al panel de datos): Michoacán, Guerrero, Morelos, Veracruz, Tlaxcala, Estado de México y Nayarit. Aunque es necesario mencionar que en este grupo también se encuentran entidades federativas que de acuerdo con indicadores

Cuadro 7
 Modelo 1. Variable dependiente: $lninvot$
 Resultados del modelo de regresión Prais-Winsten:
 "Errores Estándar Corregidos para Panel" (PCSE)

Variable	Coefficiente	z
Inhomx100	-.11737756***	-3.39
Incinegra	-0.6272667	-1.72
Incausas	-0.347517	-1.65
Inpcepcorr	-0.2644176	-0.48
Ciudad de México	2.7688902***	17.91
Estado de México	2.6628728***	20.86
Jalisco	1.9134186***	12.84
Nuevo León	1.8471235***	14.14
Chihuahua	1.8257468***	12.54
Guanajuato	1.792642***	13.8
Coahuila	1.4869166***	16.01
Veracruz	1.4047987***	12.25
Tamaulipas	1.3402706***	11.55
Michoacán	1.2957072***	6.9
Zacatecas	1.2306416***	5.52
Sonora	1.1872797***	8.54
Oaxaca	1.1613845***	7.41
Baja California	1.1610239***	11.03
San Luis Potosí	1.1086355***	4.34
Puebla	1.059709***	10.28
Querétaro	0.87571992***	6.58
Guerrero	0.86180783**	3.25
Sinaloa	0.73277576***	5.69
Quintana Roo	0.64485986***	5.42
Morelos	0.47227701***	3.58
Chiapas	0.45554522***	3.81
Hidalgo	0.41363196***	4.61
Durango	0.31493101*	2.21
Aguascalientes	0.24493483	1.9
Baja California Sur	0.24173211	1.86
Tabasco	0.10912249	0.67
Tlaxcala	-.62077713***	-3.37
Colima	-.5612334***	-5.02
Nayarit	-0.01226275	-0.06
Campeche	-0.22265322	-1.52
Año 2013	0.46938592***	12.2
Año 2015	0.01040626	0.21
Constante	11.543993**	3.28
N = 128	32 grupos	$R^2 = 0.9930$

*significativo al 10%; **significativo al 5%; significativo al 1%.

Fuente: Elaboración propia, cálculos hechos con Stata 12

4. Principales hallazgos y comentarios finales

Como se puede apreciar de los resultados de las diferentes técnicas aplicadas existen luces y sombras en el tema. Por un lado se puede ver con claridad que existen estados que se acercan al umbral de guerra: Michoacán, Guerrero, Morelos, Tamaulipas y Tlaxcala. Este resultado coincide con el primer modelo de panel de datos. En las entidades que se acercan al umbral se puede observar una tendencia de deterioro en los indicadores de violencia, inseguridad y mal funcionamiento institucional que no han sido contrarrestados por un factor específico favorable de la EF (el turismo para Guerrero, por ejemplo), mientras que la mayoría de los estados que han desarrollado dicho factor, han podido detener su marcha hacia el umbral de guerra.

más la formación bruta de capital fijo realizada por los gobiernos estatales y municipales per cápita:

$$lninvot_i = \beta_0 + \beta_1 lnhomx100m + \beta_2 lncinegra + \beta_3 lnpercepcorr + \beta_4 lncausas \sum \phi_j estado_j + \sum \gamma_j año_j + u_i, j=1,...,31 \text{ entidades federativas.}$$

Las variables independientes son las mismas y la interpretación de ϕ_j y de γ_j es igual que el primer modelo. Para facilitar el análisis de los resultados, en el cuadro 7 se presentan los resultados en forma descendiente, comenzando con los coeficientes positivos y al final los negativos.

Las variables independientes son las mismas y la interpretación de ϕ_j y de γ_j es la misma que el primer modelo. Para facilitar el análisis de los resultados, en el cuadro 7 se presentan los resultados en forma descendiente, comenzando con los coeficientes positivos y al final los negativos.

En este caso los coeficientes de las variables independientes tienen el signo correcto, aunque solo una de ellas (*Inhomx100*) es significativa al 1%. Lo anterior implica que la inversión extranjera y la pública son altamente sensibles al homicidio por el gran impacto que tiene en la percepción de inseguridad de la ciudadanía y de los empresarios. Sin embargo, los resultados de las EF son mucho menos concluyentes que el primer modelo, pues la mayoría de las entidades que son consideradas cerca del umbral de guerra en el primer modelo, tienen coeficientes positivos y significativos al 1%, en el segundo modelo, mientras que los estados con coeficientes negativos y significativos en el presente modelo, no se encuentran en el umbral de guerra según el primer modelo (pudiera exceptuarse a Colima y Nayarit).

Fuera de esta coincidencia se encuentra un variado mosaico de situaciones que dependen de las características especiales de cada entidad federativa. Por ejemplo Chihuahua muestra que el crecimiento económico es compatible con altos niveles de inseguridad, a condición de que se puedan atraer inversiones, lo que es posible por la situación estratégica del estado en la frontera norte y su amplia oferta de mano de obra. En el mismo sentido, aunque con menores grados de inseguridad, se encuentra Guanajuato cuyo factor de balance es el boom de la industria automotriz que se vive en los estados del bajío (Aguascalientes y Querétaro). En algún grado esta situación es compartida por el resto de entidades fronterizas (Baja California, Coahuila). Por su parte, la Ciudad de México muestra que un crecimiento importante es compatible con un alto grado de corrupción (se percibe como la entidad más corrupta del país). Sinaloa muestra que los altos niveles de homicidios no impactan la victimización de empresas, ya que el grupo delictivo que domina el estado no tiene como propósito depredar al ciudadano ni a la empresa ubicada en su territorio. En otros estados el turismo es el factor que contrarresta la situación de violencia e inseguridad como Baja California Sur y Quintana Roo o la minería en Zacatecas y Coahuila. Campeche y Tabasco son entidades donde todos sus indicadores, tanto de desempeño económico como de inseguridad han ido al alza por la crisis de la industria del petróleo, muy importante para ellas.

Sin embargo este es un fenómeno que requiere mayor profundización tanto teórico-conceptual como metodológica. Es necesario encontrar y utilizar metodologías más adecuadas que permitan analizar la situación global y enriquecer las conclusiones. También es necesario realizar estudios de caso en diferentes estados para establecer las causas concretas que les permiten alejarse del umbral de guerra o que factores los han impulsado a acercarse en su caso. Se requiere revisar las variables utilizadas, depurarlas, agregar otras que se consideren pertinentes, entre otros muchos aspectos.

REFERENCIAS

Aparicio-Castillo, Francisco Javier y Márquez Javier (2005). *Diagnóstico y especificación de modelos panel en Stata*, CIDE. División de Estudios Políticos, Ciudad de México, México.

Hamilton-Smith, N. & Mackenzie, S. (2010). "The geometry of shadows: a critical review of organized crime risk assessments". *Policing and Society: An International Journal of Research and Policy*, 20(3), 257-279.

Hopkins, Matt (2014).- "La delincuencia organizada y el sector comercial en Inglaterra y Gales: política pública, definición y grado de victimización" en Mugellini, Giulia (2014).- *Measuring and analyzing crime against the private sector: International experiences and the Mexican practice* (71-103). México: INEGI.

INEGI (2017). Comunicado de prensa, número 298/17, Aguascalientes. México: INEGI.

INEGI (2016). Comunicado de Prensa núm. 189/16, 25 de julio de 2016, Aguascalientes, México: INEGI

INEGI (2014). *Encuesta Nacional de Victimización de Empresas, 2014*. México: INEGI.

INEGI (2014a). *Encuesta Nacional de Victimización de Empresas, 2014: ENVE: marco conceptual/* México: INEGI.

INEGI (2012). *Encuesta Nacional de Victimización de Empresas, 2012*. México: INEGI.

INEGI (2012a). *Encuesta Nacional de Victimización de Empresas 2012: ENVE: marco conceptual /* México: INEGI.

Jaimes Bello, Oscar y r Vielma Orozco Edga (2014). Medición del delito contra el sector privado en México: Encuesta Nacional de Victimización de Empresas (ENVE) 2012 en Mugellini, Giulia (2014).- *Measuring and analyzing crime against the private sector: International experiences and the Mexican practice* (171-214). México: INEGI.

Mugellini, Giulia (2014). *Measuring and analyzing crime against the private sector: International experiences and the Mexican practice*. México: INEGI.

Mugellini, Giulia (2014a).- *Marco metodológico y empírico para medir la delincuencia contra el sector privado*. México: INEGI.

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2012). *Estudio Mundial sobre el Homicidio. Tendencias, Contextos, Datos*. UNODC, Viena.

Robles, G., Calderón, G. y Magaloni B. (2013). *Las consecuencias económicas de la violencia del narcotráfico en México*. Washington: BID. Documento IDB-WP-426.